

公開実用 昭和58— 119611

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑪ 公開実用新案公報 (U)

昭58—119611

⑫ Int. Cl.³
F 16 B 39/02

識別記号

庁内整理番号
7526—3 J

⑬ 公開 昭和58年(1983)8月15日

審査請求 未請求

(全 頁)

⑭ 緩み止めナット

号日産自動車株式会社荻窪事業
所内

⑮ 実 願 昭57—17891

⑯ 出 願 人 日産自動車株式会社

⑰ 出 願 昭57(1982)2月10日

横浜市神奈川区宝町2番地

⑱ 考 案 者 水越幸雄

⑲ 代 理 人 弁理士 有我軍一郎

東京都杉並区桃井3丁目5番1

明 細 書

1. 考案の名称

緩み止めナット

2. 実用新案登録請求の範囲

外周面に管用テーパねじが形成してあり先端部から軸方向に伸びるスリットが入った頭部を有する主ナットと、前記頭部に螺合し、該頭部を軸心方向に押圧する副ナットと、からなることを特徴とする緩み止めナット。

3. 考案の詳細な説明

この考案は緩み止めナットに関する。

従来、締め付けナットの緩みを防止するために、例えば二重ナット構造にしたり、ピンを取付けたりしていた。しかしながら、二重ナット構造では十分な緩み止め効果を得ることができず、ピンのものでは作業性が著しく悪かった。また、第1図に示すようにロックワッシャ(1)を使用し、軸(2)の雄ねじ部(3)に形成したロックワッシャの回転を防止する1対の溝(4)にロックワ

ワッシャ(1)の爪(5)を引つ掛けてロックワッシャ(1)の回転止めをするるとともに、ロックワッシャ(1)の外周縁部(6)をかしめてナット(7)に係合させ、ナット(7)の緩みを防止するやり方がある。しかしながら、このようなロックワッシャを使用するやり方ではナットを余り強く締め込むとロックワッシャが押し潰されて完全に機能を果たすることができなくなるため、ナットの締付力を十分大きくすることができず、十分な緩み止め効果が得られない。そこで、ナットを強く締め込んでも容易に押し潰されることがないようにロックワッシャの材質の硬度を高めると脆くなる上にかしめ作業がやり難くなる。更に、雄ねじ部にロックワッシャ固定用の溝を加工しなければならず、コストが増大する、といった種々の問題点があつた。

この考案は、このような従来の問題点に着目してなされたもので、楔作用を利用してナットを直接雄ねじに固定する緩み止めナットにより、上記問題点を解決することを目的としてお

り、その特徴とするところは外周面に管用テーパねじが形成してあり先端部から軸方向に伸びるスリットが入った頭部を有する主ナットと、前記頭部に螺合して該頭部を軸心方向に押圧する副ナットと、からなることである。

以下、この考案を図面に基づいて説明する。
第2, 3図は、この考案の一実施例を示す図である。まず構成を説明すると、第2図において、11は軸12に装着されたベアリングであり、軸12はベアリング11を介してケース50 51に回転自在に支持されており、ケース50 51は互いに図外のボルトによつて一体的に固定されている。52はスナツプリングで軸12の軸方向の移動を防止する。13は該ベアリング11を軸12に固定するため、軸12に形成された雄ねじ14にその雌ねじ15で螺合された主ナットである。この主ナット13にはその本体16の軸方向の一端に外周面に管用テーパ雄ねじ17が形成された頭部18が設けられている。この頭部18にはその先端から軸方向に伸びる複数のスリット19が設けられている。20は主

ナット(13)の頭部(18)の管用テーパ雄ねじ(17)に螺合された副ナットである。この実施例においては副ナット(20)には前記管用テーパ雄ねじ(17)と螺合する管用テーパ雌ねじが形成してあるがこれは平行雌ねじでもよい。これら主ナット(13)と副ナット(20)とが組合わさつて緩み止めナット(20)を構成している。

次に作用を説明する。

主ナット(13)を軸(12)の雄ねじ(14)に螺合させ、主ナット(13)の座面(23)がベアリング(11)に当接した後、所定のトルクで該主ナット(13)を締め込む。次いで、副ナット(20)を主ナット(13)の頭部(18)の管用テーパ雄ねじ(17)に螺合させ、所定のトルクで締め込む。副ナット(20)を締め込むと、該副ナット(20)が螺合している主ナット頭部(18)はスリット(19)が入っているため軸心方向に押圧されて副ナット(20)と軸(12)との間で楔作用を生じ、軸(12)と主ナット頭部(18)との間でねじ山同士が互いに相手側の谷に食い込み強固に結合することとなる。その結果、主ナット(13)の座面(23)の摩耗やベアリ

ング(11)の寸法変化によつて、主ナット(13)の本体(16)部分の雌ねじ(15)の軸力、すなわち軸方向押圧力やねじ面での摩擦力、が低下しても頭部(18)の雌ねじ(15)の軸力が強く作用しているために緩むことはない。

以上説明してきたようにこの考案によれば、外周面に管用テーパねじが形成してあり先端部から軸方向に伸びるスリットが入つた頭部を有する主ナットと、前記頭部に螺合し該頭部を軸心方向に押圧する副ナットと、からなる構成の緩み止めナットを提供することができ、該ナットによる締め付け固定部の緩みを確実に防止することができるため信頼性が向上するという効果が得られる。また、従来のようなロックワッシャが不要であるため、ロックワッシャ固定用の溝加工やロックワッシャのかしめ作業が不要となり、コストを低減することができる上に、ロックワッシャ固定用の溝加工を施すことが不可能であり、ロックワッシャ式のものを使用することができないような小径の軸にも適用する

ことができるという効果も得られる。更に、従来のロックワッシャは一度使用した後は再使用に適さなかつたが、この考案に係る緩め止めナットは再使用にも適するため、省資源にも寄与することができる。

4. 図面の簡単な説明

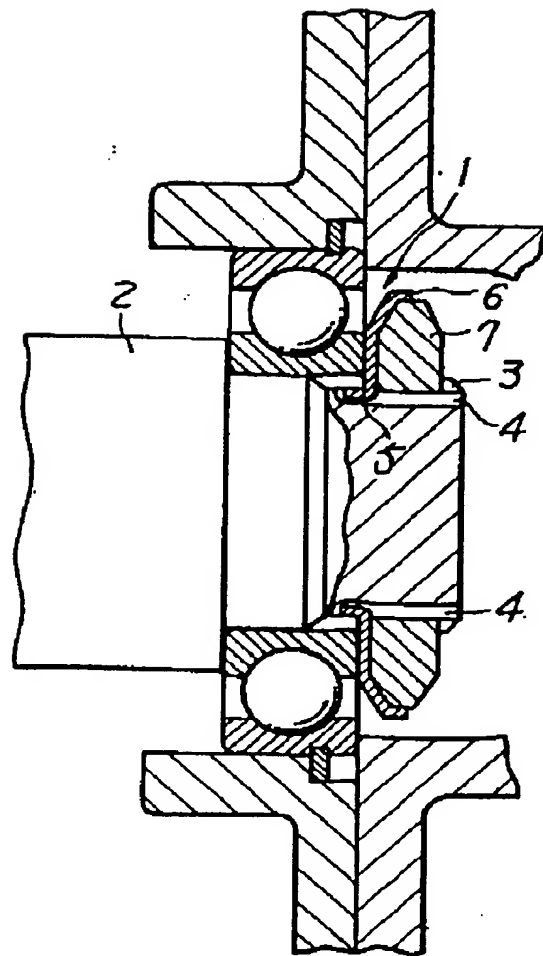
第1図はロックワッシャを使用した従来の緩め止めナットの締結状態を示す正面断面図、第2図はこの考案に係る緩め止めナットの一実施例の締結状態を示す正面断面図、第3図は第2図に示す緩め止めナットの主ナットの側面図である。

13…主ナット	17…管用テーパ雄ねじ
18…頭部	19…スリット
20…副ナット	

実用新案登録出願人 日産自動車株式会社

代理人 弁理士 有 我 軍 一 郎

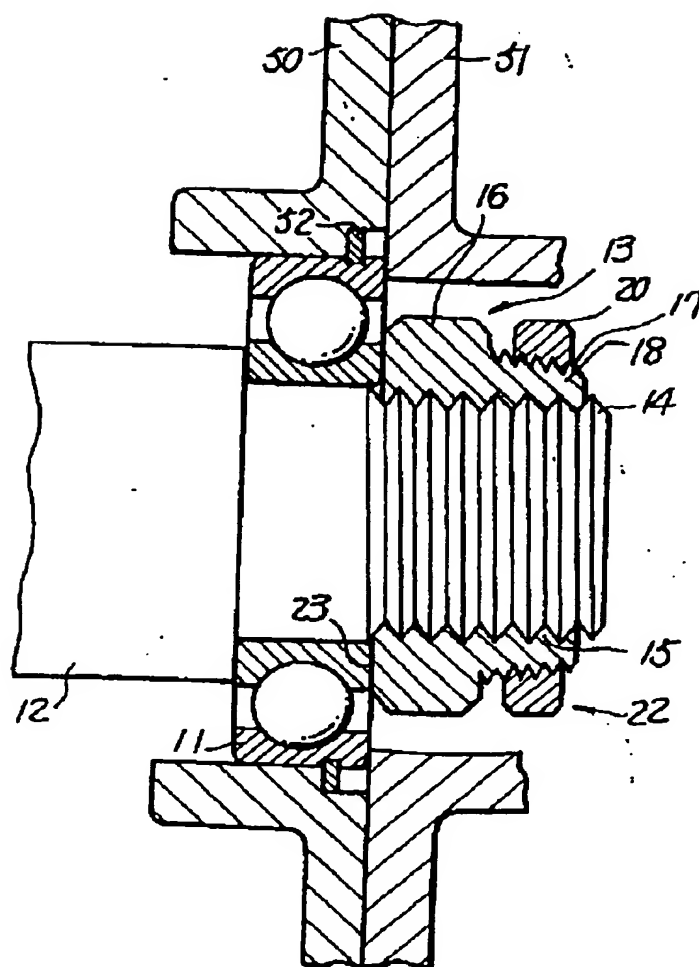
第 1 図



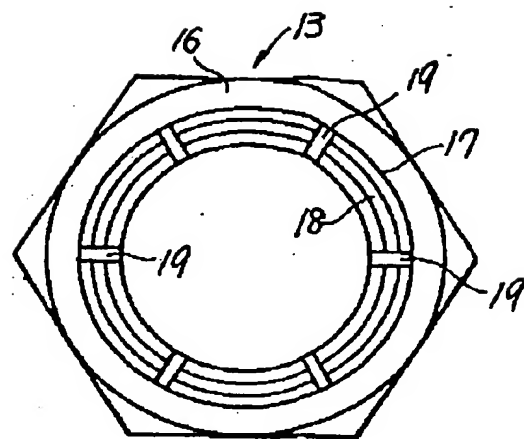
101:7

代理人 弁理士 有我軍一郎

第 2 図



第 3 圖



103

代理人 丹理士 有我軍一郎

中間 2 0611

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.